

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012 年 10 月 4 日 (04.10.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/129876 A1

- (51) 国际专利分类号:
G05B 19/418 (2006.01) E05B 65/00 (2006.01)
E05B 49/00 (2006.01) H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/078253
- (22) 国际申请日: 2011 年 8 月 11 日 (11.08.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110075870.1 2011 年 3 月 28 日 (28.03.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 长沙中联重
科技发展股份有限公司 (CHANGSHA ZOOMLION
HEAVY INDUSTRY SCIENCE AND TECHNOLOGY
DEVELOPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖南省
长沙市岳麓区银盆南路 361 号, Hunan 410013
(CN)。 湖南中联重科专用车有限责任公司
(HUNAN ZOOMLION SPECIAL VEHICLE CO.,
LTD.) [CN/CN]; 中国湖南省常德市鼎城区灌溪镇,
Hunan 415106 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 詹纯新 (ZHAN,
Chunxin) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市岳麓区银盆
南路 361 号, Hunan 410013 (CN)。 杨勇 (YANG,
Yong) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市岳麓区银盆南路
361 号, Hunan 410013 (CN)。 刘权 (LIU, Quan)
[CN/CN]; 中国湖南省长沙市岳麓区银盆南路 361
号, Hunan 410013 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司
(KANGXIN PARTNERS, P. C.); 中国北京市海淀区
知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098
(CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,

[见续页]

(54) Title: MOVEMENT CONTROL METHOD AND MOVEMENT CONTROL SYSTEM FOR ENGINEERING MACHINE AND ENGINEERING MACHINE

(54) 发明名称: 工程机械的移动控制方法与移动控制系统以及工程机械

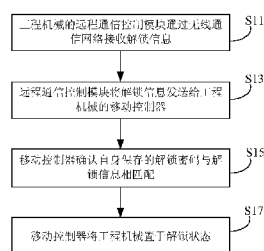


图 1 / Fig. 1

S11 RECEPTION OF THE UNLOCK INFORMATION BY THE REMOTE COMMUNICATION CONTROL MODULE OF THE ENGINEERING MACHINE VIA THE WIRELESS COMMUNICATION NETWORK
S13 TRANSMISSION OF THE UNLOCK INFORMATION BY THE REMOTE COMMUNICATION CONTROL MODULE TO THE MOVEMENT CONTROLLER OF THE ENGINEERING MACHINE
S15 DETERMINATION BY THE MOVEMENT CONTROLLER THAT THE UNLOCK INFORMATION MATCHES THE UNLOCK PASSWORD STORED BY SELF
S17 SETTING BY THE MOVEMENT CONTROLLER OF THE ENGINEERING MACHINE IN THE UNLOCKED STATE

(57) Abstract: A movement control method for an engineering machine, for use in solving the problem in the prior art of unreliable vehicle-locking of the engineering machine. The method comprises: a remote communication control module of the engineering machine receiving via a wireless communication network unlock information, then transmitting same to a movement controller of the engineering machine; and the movement controller determining that the unlock information received matches an unlock password stored by self, then setting the engineering machine in an unlocked state. Also related are a movement control system for the engineering machine and the engineering machine. The method and system improve the reliability of locking operation for the engineering machine.

(57) 摘要: 一种工程机械的移动控制方法, 用以解决现有技术中工程机械的锁车不可靠的问题。该方法包括: 工程机械的远程通信控制模块通过无线通信网络接收解锁信息, 然后发送给所述工程机械的移动控制器; 所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息匹配, 然后将所述工程机械置于解锁状态。还涉及一种工程机械的移动控制系统以及一种工程机械。所述方法和系统能提高工程机械锁定操作的可靠性。



WO 2012/129876 A1



TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW。

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,
PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

- (84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

工程机械的移动控制方法与移动控制系统以及工程机械

技术领域

本发明涉及一种工程机械的移动控制方法与移动控制系统以及工程机械。

背景技术

5 目前工程机械已经具有远程控制锁车功能，通过该功能，可以实现在远程对工程机械进行锁定，使其无法移动。现有的工程机械远程锁车通常采用的方式有继电器控制和脉冲信号控制。

在继电器控制远程锁车的方式下，在远程通过 GPRS 等无线通信网络发送信号，该信号控制继电器线圈的供电，继电器触点开启或闭合的信号传送至工程机械的移动
10 控制器，由该移动控制器根据继电器触点的信号控制工程机械的移动。

在脉冲信号控制远程锁车的方式下，在远程通过 GPRS 等无线通信网络发送信号，该信号控制脉冲发生器发生特定脉冲，该特定脉冲传送至工程机械的移动控制器，由该移动控制器根据该特定脉冲控制工程机械的移动。

根据上述的继电器控制远程锁车的方式，如果将继电器拆除，或采用其他手段控
15 制继电器线圈的供电，则使远程发送的信号失去作用。根据上述的脉冲信号控制远程锁车的方式，如果采用另一个能够产生同样特定脉冲的脉冲发生器就可以替代远程发送的信号的作用，使其失去作用。所以上述的继电器控制和脉冲信号控制都存在锁车不可靠的问题。

在现有技术中存在工程机械的锁车不可靠的问题，对于该问题，目前尚未提出有
20 效解决方案。

发明内容

本发明的主要目的是提供一种工程机械的移动控制方法与移动控制系统以及工程机械，以解决现有技术中工程机械的锁车不可靠的问题。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种工程机械的移动控制方
25 法。

本发明的工程机械的移动控制方法包括：工程机械的远程通信控制模块通过无线网络接收解锁信息，然后发送给所述工程机械的移动控制器；所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

进一步地，将所述工程机械置于解锁状态之后，所述方法还包括：所述远程通信控制模块通过无线网络接收锁定信息，该锁定信息的内容不相匹配于所述解锁信息；所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述锁定信息不相匹配，然后将所述工程机械置于锁定状态。

进一步地，将所述工程机械置于可操作状态之后，所述方法还包括：经过预设的时间，所述工程机械的远程通信控制模块通过无线网络接收所述解锁信息，然后发送给所述工程机械的移动控制器；所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

进一步地，所述方法还包括：停止向所述远程通信控制模块发送解锁信息；所述远程通信控制模块确认在收到所述解锁信息之后经过所述预设的时间没有收到所述解锁信息，然后向所述移动控制器发送锁定信息；所述移动控制器根据所述锁定信息将所述工程机械置于锁定状态。

进一步地，将所述工程机械置于锁定状态之后还包括：所述远程通信控制模块接收新的解锁密码然后发送给所述移动控制器，所述新的解锁密码与进行最后一次锁车操作之前所述移动控制器接收的解锁密码不相匹配。

进一步地，所述远程通信控制模块接收新的解锁密码，所述新的解锁密码不同于所述移动控制器当前保存的解锁密码；所述移动控制器保存所述新的解锁密码。

根据本发明的另一方面，提供了一种工程机械的移动控制系统。

本发明的工程机械的锁车系统包括远程通信控制模块和移动控制器，其中：所述远程通信控制模块，用于通过无线网络接收解锁信息，然后发送给所述移动控制器；所述移动控制器，用于确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

进一步地，所述远程通信控制模块还用于通过无线网络接收锁定信息，该锁定信息的内容不相匹配于所述解锁信息；所述移动控制器还用于确认自身保存的解锁密码与所述锁定信息不相匹配，然后将所述工程机械置于锁定状态。

进一步地，远程通信控制模块还用于在接收到所述解锁信息后经过预设的时间通过无线通信网络再次接收所述解锁信息，然后发送给所述工程机械的移动控制器；所述移动控制器还用于确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

- 5 进一步地，所述远程通信控制模块还用于在接收到所述解锁信息后的预设时间段内如果没有再次接收到所述解锁信息，则将锁定信息发送给所述移动控制器；所述移动控制器还用于根据所述锁定信息，将所述工程机械置于锁定状态。

- 10 进一步地，所述远程通信控制模块还用于接收新的解锁密码然后发送给所述移动控制器，所述新的解锁密码与进行最后一次锁车操作之前所述移动控制器接收的解锁密码不相匹配。

进一步地，所述远程通信控制模块还用于接收新的解锁密码，所述新的解锁密码不同于所述移动控制器当前保存的解锁密码；所述移动控制器还用于保存所述新的解锁密码。

根据本发明的另一方面，提供了一种工程机械。

- 15 本发明的工程机械包含本发明的上述移动控制系统。

根据本发明的技术方案，只有从无线通信网络从远程获取解锁信息才能将工程机械置于解锁状态，因此在工程机械本体上的任何行为都不能使工程机械解锁，从而提高了锁车的可靠性。

附图说明

- 20 说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的工程机械的移动控制方法的主要步骤的流程图；以及

图 2 是根据本发明实施例的工程机械的移动控制系统的主要模块的示意图。

具体实施方式

- 25 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

图 1 是根据本发明实施例的工程机械的移动控制方法的主要步骤的流程图，如图 1 所示，该方法主要包括如下步骤：

步骤 S11：工程机械的远程通信控制模块通过无线通信网络接收解锁信息；

步骤 S13：远程通信控制模块将解锁信息发送给工程机械的移动控制器；

5 步骤 S15：移动控制器确认自身保存的解锁密码与解锁信息相匹配；

步骤 S17：移动控制器将工程机械置于解锁状态。

上述的解锁信息可以是来自远方的控制中心。解锁密码与解锁信息相匹配的一种简单形式是二者相同。当然也可以采用其他匹配形式。从上述步骤可以看出，只有从无线通信网络从远程获取解锁信息才能将工程机械置于解锁状态，因此在工程机械本体上的任何行为都不能使工程机械解锁，从而提高了锁车的可靠性。并且根据上述步骤，远程的解锁信息可以每隔预设的时间就发送一次，工程机械的移动控制器在每次收到该解锁信息后将工程机械置于解锁，也就是说需要反复地提供解锁信息才可使工程机械处于解锁状态，这种方式提供了一种方便的锁车方式，以下对锁车操作再作出说明。

15 控制中心可以在远程锁车，锁车操作由工程机械的远程通信控制模块通过无线通信网络接受，工程机械的移动控制器根据该锁车操作确认需要锁车，然后并不立即锁车，而是记录锁车标识信息，具体可以是对存储器中的一个锁车标志位置为“1”，在工程机械下次启动上电时确认已记录锁车标识信息，例如确认锁车标志位是“1”，然后再将工程机械锁定。上述的不立即锁车是为了避免工程机械在作业过程中突然被锁定从而可能造成的危险。

20 如果需要远程锁车，远程通信控制模块通过无线通信网络接收锁定信息，该锁定信息的内容不相匹配于解锁信息，移动控制器确认自身保存的解锁密码与解锁信息不相匹配，然后将工程机械置于锁定状态。

25 在需要反复地提供解锁信息才可使工程机械处于解锁状态的情况下，锁车操作可以是停止向远程通信控制模块发送解锁信息；远程通信控制模块确认在收到所述解锁信息之后经过所述预设的时间没有收到所述解锁信息，然后向移动控制器发送锁定信息，移动控制器根据该锁定信息将工程机械置于锁定状态。

如果解锁密码被破解，则能够在工程机械本地将该解锁密码作为解锁信息发送给移动控制器，这样就能够在本地解锁，造成远程锁车失败。在这种情况下，如果发现

工程机械仍在运行中，可以由人工或其他方式通知控制中心，控制中心就可以对工程机械更换解锁密码，即通过无线通信网络向工程机械的远程通信控制模块发送新的解锁密码，该新的解锁密码与进行的最后一次锁车操作之前移动控制器接收的解锁密码不相匹配。远程通信控制模块接收该新的解锁密码然后发送给移动控制器，移动控制器保存新的解锁密码。这样，当在本地再次将原解锁密码作为解锁信息发送给移动控制器时，移动控制器就会发现该解锁信息与现在的解锁密码不相匹配，从而判定需要锁车。

控制中心可以定期或不定期地移动控制器保存的解锁密码进行更新，这样即使解锁密码被破解也能在更新之后成功锁车。具体可以是远程通信控制模块接收新的解锁密码，新的解锁密码不同于移动控制器当前保存的解锁密码；移动控制器保存新的解锁密码。

图 2 是根据本发明实施例的工程机械的移动控制系统的主要模块的示意图，如图 2 所示，移动控制系统 20 主要包括远程通信控制模块和移动控制器，其中，远程通信控制模块用于通过无线通信网络接收解锁信息，然后发送给工程机械的移动控制器；移动控制器用于确认自身保存的解锁密码与解锁信息相匹配，然后将工程机械置于解锁状态。

远程通信控制模块还可用于通过无线通信网络接收锁定信息，该锁定信息的内容不相匹配于解锁信息；移动控制器还可用于确认自身保存的解锁密码与锁定信息不相匹配，然后将工程机械置于锁定状态。远程通信控制模块还用于在接收到解锁信息后经过预设的时间通过无线通信网络再次接收解锁信息，然后发送给工程机械的移动控制器；移动控制器还可用于确认自身保存的解锁密码与解锁信息相匹配，然后将工程机械置于解锁状态。远程通信控制模块还可用于在接收到解锁信息后的预设时间段内如果没有再次接收到解锁信息，则将锁定信息发送给移动控制器；移动控制器还用于根据锁定信息，将工程机械置于锁定状态。

远程通信控制模块还可用于接收新的解锁密码然后发送给移动控制器，新的解锁密码与进行最后一次锁车操作之前移动控制器接收的解锁密码不相匹配。

远程通信控制模块还可用于接收新的解锁密码，该新的解锁密码不同于移动控制器当前保存的解锁密码；这样，移动控制器还可用于保存该新的解锁密码。

本发明实施例的工程机械中包含有本发明实施例的移动控制系统，该移动控制系统能够控制该工程机械的解锁与锁定。

从以上的说明中可以看出，本实施例的技术方案中只有从无线通信网络从远程获取解锁信息才能将工程机械置于解锁状态，因此在工程机械本体上的任何行为都不能使工程机械解锁，从而提高了锁车的可靠性。

5 显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

10 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种工程机械的移动控制方法，其特征在于，包括：

工程机械的远程通信控制模块通过无线通信网络接收解锁信息，然后发送给所述工程机械的移动控制器；

所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，将所述工程机械置于解锁状态之后，所述方法还包括：

所述远程通信控制模块通过无线通信网络接收锁定信息，该锁定信息的内容不相匹配于所述解锁信息；

所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述锁定信息不相匹配，然后将所述工程机械置于锁定状态。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，将所述工程机械置于可操作状态之后，所述方法还包括：

经过预设的时间，所述工程机械的远程通信控制模块通过无线通信网络接收所述解锁信息，然后发送给所述工程机械的移动控制器；

所述移动控制器确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

停止向所述远程通信控制模块发送解锁信息；

所述远程通信控制模块确认在收到所述解锁信息之后经过所述预设的时间没有收到所述解锁信息，然后向所述移动控制器发送锁定信息；

所述移动控制器根据所述锁定信息将所述工程机械置于锁定状态。

5. 根据权利要求 2 或 4 所述的方法，其特征在于，将所述工程机械置于锁定状态之后还包括：

所述远程通信控制模块接收新的解锁密码然后发送给所述移动控制器，所述新的解锁密码与进行最后一次锁车操作之前所述移动控制器接收的解锁密码不相匹配。

6. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述远程通信控制模块接收新的解锁密码，所述新的解锁密码不同于所述移动控制器当前保存的解锁密码；

所述移动控制器保存所述新的解锁密码。

7. 一种工程机械的移动控制系统，其特征在于，包括远程通信控制模块和移动控制器，其中：

所述远程通信控制模块，用于通过无线通信网络接收解锁信息，然后发送给所述移动控制器；

所述移动控制器，用于确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

8. 根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，

所述远程通信控制模块还用于通过无线通信网络接收锁定信息，该锁定信息的内容不相匹配于所述解锁信息；

所述移动控制器还用于确认自身保存的解锁密码与所述锁定信息不相匹配，然后将所述工程机械置于锁定状态。

9. 根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，

远程通信控制模块还用于在接收到所述解锁信息后经过预设的时间通过无线通信网络再次接收所述解锁信息，然后发送给所述工程机械的移动控制器；

所述移动控制器还用于确认自身保存的解锁密码与所述解锁信息相匹配，然后将所述工程机械置于解锁状态。

10. 根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，

所述远程通信控制模块还用于在接收到所述解锁信息后的预设时间段内如果没有再次接收到所述解锁信息，则将锁定信息发送给所述移动控制器；

所述移动控制器还用于根据所述锁定信息，将所述工程机械置于锁定状态。

11. 根据权利要求 8 或 10 所述的系统，其特征在于，所述远程通信控制模块还用于接收新的解锁密码然后发送给所述移动控制器，所述新的解锁密码与进行最后一次锁车操作之前所述移动控制器接收的解锁密码不相匹配。
12. 根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，

所述远程通信控制模块还用于接收新的解锁密码，所述新的解锁密码不同于所述移动控制器当前保存的解锁密码；

所述移动控制器还用于保存所述新的解锁密码。
13. 一种工程机械，其特征在于，包含权利要求 7 至 12 中任一项所述的移动控制系统。

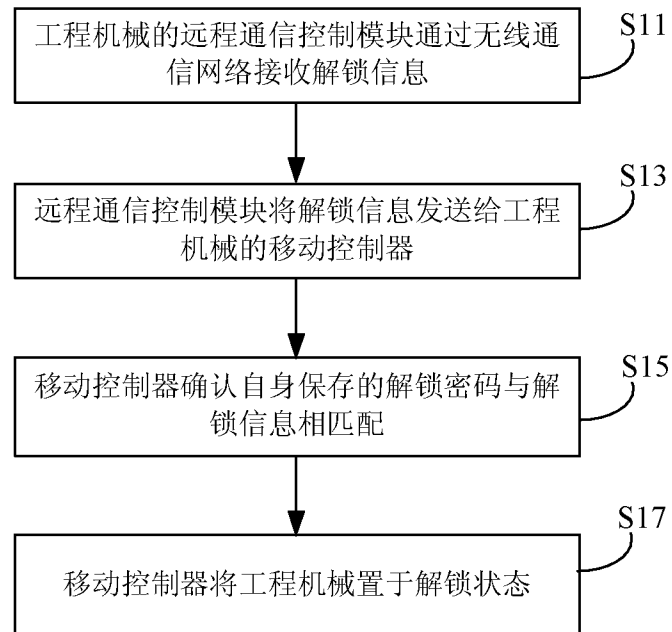


图 1

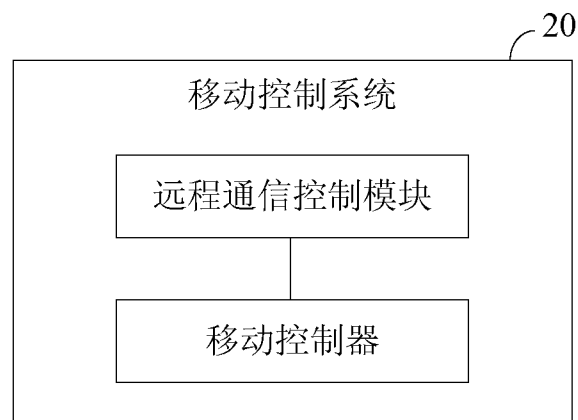


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/078253

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G05B 19, E05B 49/00, E05B 65/00, H04L 29, B60R 25/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, Chinese Patent Full-text Retrieval System: short message or sms, cellular, network, mobile, telecom, UNICOM, GSM, GPRS, CDMA, WIFI, WLAN, unlock, lock, code, match, vehicle, control, wireless, communication, network

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101183262 A (SHANGHAI JIAOTONG UNIVERSITY), 21 May 2008 (21.05.2008), claim 1, and description, pages 7-10	1-13
A	CN 1549210 A (LIN, Zhiwen), 24 November 2004 (24.11.2004), the whole document	1-13
A	CN 1889823 A (RUOZI, A.), 03 January 2007 (03.01.2007), the whole document	1-13
A	CN 2238168 Y (YANG, Enji et al.), 23 October 1996 (23.10.1996), the whole document	1-13
A	CN 101163615 A (TOYOTA MOTOR CORP.), 16 April 2008 (16.04.2008), the whole document	1-13
A	CN 1287072 A (TSINGHUA TONGFANG CO., LTD.), 14 March 2001 (14.03.2001), the whole document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 06 December 2011 (06.12.2011)	Date of mailing of the international search report 05 January 2012 (05.01.2012)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer SUN, Honghua Telephone No.: (86-10) 62412953

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/078253

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101183262 A	21.05.2008	None	
CN 1549210 A	24.11.2004	None	
CN 1889823 A	03.01.2007	None	
CN 2238168 Y	23.10.1996	None	
CN 101163615 A	16.04.2008	WO 2007007696 A1	18.01.2007
		JP 2007040088 A	15.02.2007
		EP 1899202 A1	19.03.2008
		US 8019488 B2	13.09.2011
CN 1287072 A	14.03.2001	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/078253

CONTINUATION: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05B 19/418 (2006.01) i

E05B 49/00 (2006.01) i

E05B 65/00 (2006.01) i

H04L 29/08 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/078253

A. 主题的分类

见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G05B19, E05B49/00, E05B65/00, H04L29, B60R25/00

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC, 中国专利全文检索系统: 短信 or 短消息 or sms, 蜂窝, 网, 移动, 无线, 电信, 联通, GSM, GPRS, CDMA, WIFI, WLAN, 解锁, 加锁, 密码, 匹配, 车, control, wireless, communication, network

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权 利要求
X	CN101183262A (上海交通大学) 21.5 月 2008 (21.05.2008) 权利要求 1, 说明书第 7-10 页	1-13
A	CN1549210A (林智文) 24.11 月 2004 (24.11.2004) 全文	1-13
A	CN1889823A (艾尔肯·若孜) 03.1 月 2007 (03.01.2007) 全文	1-13
A	CN2238168Y (杨恩吉 等) 23.10 月 1996 (23.10.1996) 全文	1-13
A	CN101163615A (丰田自动车株式会社) 16.4 月 2008 (16.04.2008) 全文	1-13
A	CN1287072A (清华同方股份有限公司) 14.3 月 2001 (14.03.2001) 全文	1-13

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

06.12 月 2011(06.12.2011)

国际检索报告邮寄日期

05.1 月 2012 (05.01.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

孙红花

电话号码: (86-10) **62412953**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/078253

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101183262A	21.05.2008	无	
CN1549210A	24.11.2004	无	
CN1889823A	03.01.2007	无	
CN2238168Y	23.10.1996	无	
CN101163615A	16.04.2008	WO2007007696A1	18.01.2007
		JP2007040088A	15.02.2007
		EP1899202A1	19.03.2008
		US8019488B2	13.09.2011
CN1287072A	14.03.2001	无	

续：主题的分类

G05B19/418 (2006.01) i

E05B49/00 (2006.01) i

E05B65/00 (2006.01) i

H04L29/08 (2006.01) i